

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-342712

(43)Date of publication of application : 14.12.1999

---

(51)Int.CI. B60C 23/02  
B60C 23/04  
G01L 17/00

---

(21)Application number : 10-154722 (71)Applicant : PACIFIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 03.06.1998 (72)Inventor : TSUNETOMI MASASHI

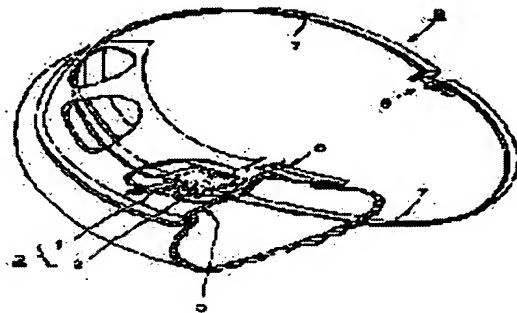
---

## (54) TRANSMITTER MOUNTING STRUCTURE FOR TIRE AIR PRESSURE WARNING DEVICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To protect a transmitter in a mechanical or thermal manner by locking it with a protective band after securing to the inner surface of a wheel rim.

**SOLUTION:** This transmitter mounting structure of a tire air pressure warning device is so constituted that a transmitter 3 is locked to the inner surface of a wheel rim 5 with a nut while another transmitter 1 is secured by two bands 7 and 7 equipping a bracket 6 covering the whole surface part and run along the sidewall of wheel rim inner part and a protective band 9 equipped with an expanding type clamping means 8 at the end part. In this connection, this protective band 9 is one where a thermal insulator is locked to the bracket 6.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.10.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 10.09.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-342712

(43)公開日 平成11年(1999)12月14日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I	
B 6 0 C 23/02		B 6 0 C 23/02	B
			M
23/04		23/04	N
			H
G 0 1 L 17/00		G 0 1 L 17/00	Z
		審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全4頁)	

(21)出願番号 特願平10-154722

(71)出願人 000204033

太平洋工業株式会社

岐阜県大垣市久徳町100番地

(22)出願日 平成10年(1998)6月3日

(72)発明者 常富 賢志

岐阜県大垣市久徳町100番地 太平洋工業  
株式会社内

(54)【発明の名称】 タイヤ空気圧警報装置の送信機取付け構造

(57)【要約】

【課題】 本発明は、送信機をホイールリムの内面に固定した後、さらに保護バンドで固定することにより、送信機を機械的あるいは熱的に保護するのを目的とする。

【解決手段】 本発明のタイヤ空気圧警報装置の送信機の取付け構造は、送信機3をナットにてホイールリム5の内面に固定すると共に該送信機1を、その表面部全体を覆うブラケット6を備え且つホイールリム内側の側壁に沿わせたバンド7、7及びその端部に拡張式の締付け手段8を備えた保護バンド9にて固定するようにしたものである。また、前記保護バンド9は、ブラケット6の内側に断熱材61が固定されたものである。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】検圧素子と送信アンテナとを備えたタイヤバルブ1と、該タイヤバルブ1の側部に一体的に設けられた送信部2とにより構成されるタイヤ空気圧警報装置の送信機3において、前記送信機3をナットにてホイールリム5の内面に固定すると共に該送信機1を、その表面部全体を覆うブラケット6を備え且つホイールリム内側の側壁に沿わせたバンド7、7及びその端部に拡張式の締付け手段8を備えた保護バンド9にて固定するようとしたことを特徴とするタイヤ空気圧警報装置の送信機取付け構造

【請求項2】前記保護バンド9は、ブラケット6の内側に断熱材61を固定部材62で固定したことを特徴とする請求項1記載のタイヤ空気圧警報装置の送信機取付け構造である。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、トラックやバス等の大型車両で用いるタイヤ空気圧の状態を監視できるインバーカルタイプのタイヤ空気圧警報装置の送信機取付け構造に係り、特にタイヤ空気圧警報装置の一部品である送信機をホイールリムの内面に固定した後、さらに送信機を保護バンドで固定することにより、送信機を機械的あるいは熱的に保護するようにしたものである。

## 【0002】

【従来の技術】本願出願人は、特願平10-103514号にてタイヤ空気圧警報装置を出願している。図4は、従来の送信機の斜視図であり、図5は図4のA-A断面図である。従来のタイヤ空気圧警報装置における送信機3は、車室内に設けられた受信機(図示しない)にタイヤ空気圧情報を伝達するためのものであり、該送信機3は、図4及び図5に示すように、ハウジング11内に検圧素子12を収納してなるタイヤバルブ1と、前記検圧素子12により検出した圧力信号を電波で車体側の受信機に送信させるための前記ハウジング11固定された送信部2と、タイヤバルブ1の外周部に絶縁材を介して取付けられた送信アンテナ12と、前記送信部2に取付けられた初期化スイッチ21とにより構成されている。なお図中、14はおねじ、15はナット、16は弾性パッキン、17はバルブコア、18は通孔である。

【0003】そして、送信機3の一部を構成している前記タイヤバルブ1は、その下端部の前記おねじ14を二点鎖線で示すホイールリム5のバルブ取付け孔に差込み、ホイールリム5の内側よりナット15にて気密的に締め込んでいる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、図4～図5に示す従来のタイヤ空気圧警報装置の送信機は、送信部2として、ケース内にマイコンやIC等の電子部品を収納しておりまた、タイヤバルブ1の先端に組付けてある

送信アンテナ13は絶縁性を確保するために、樹脂材料にて被覆されている。従って、飛び石やいたずらによる機械的損傷或いはブレーキドラムのオーバーヒート等による部品の耐熱保証温度を超える恐れがあった。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、送信機をホイールリムの内面に固定した後、さらに該送信機を保護バンドで固定することにより、送信機の送信部2に用いられるマイコンやIC等の電子部品が外部部環境の熱による損傷を防ぐと共にタイヤバルブに設けた送信アンテナの飛び石やいたずらによる機械的損傷を防ぐことを目的とするものである。

【0006】すなわち、第1の発明に係るタイヤ空気圧警報装置の送信機の取付け構造は、検圧素子と送信アンテナとを備えたタイヤバルブ1と、該タイヤバルブ1の側部に一体的に設けられた送信部2とにより構成されるタイヤ空気圧警報装置の送信機3において、前記送信機3をナットにてホイールリム5の内面に固定すると共に該送信機1を、その表面部全体を覆うブラケット6を備え且つホイールリム内側の側壁に沿わせたバンド7、7及びその端部に拡張式の締付け手段8を備えた保護バンド9にて固定するようとしたことを特徴とするものである。

【0007】また、第2の発明は、前記保護バンド9は、ブラケット6の内側に断熱材61を固定部材612で固定したことを特徴とする請求項1記載のものである。

## 【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明のタイヤ空気圧警報装置の送信機取付け構造を図1～図3に基づき詳細に説明する。本発明のタイヤ空気圧警報装置の送信機取付け構造は、保護バンド9によって送信機3を固定することにより、マイコンやIC等の電子部品が外部部環境の熱によって損傷するのを防ぐと共に送信アンテナの飛び石やいたずらによる機械的損傷を防ぐためのものである。なお、送信機3が、タイヤバルブ1と送信部2と送信アンテナ12と初期化スイッチ21とにより構成されている点ならびに、送信機3の一部を構成するタイヤバルブ1がホイールリム5の内側よりナット15にて気密的に固定される点については図4～図5に示す従来品と全く同じである。

【0009】前記送信機3を固定するための本発明に係る保護バンド9は、図1に示すように、送信機1の表面部全体を覆うブラケット6を備え、該ブラケット6の両端には例えばスポット溶接等により一体化されたバンド7、7がホイールリム内側の側壁に沿うようにして設けられ、さらにバンド7、7の端部には、拡張式の締付け手段8が設けられている。

【0010】図2は、前記保護バンド9の締付け手段8の一実施例を示すものであり、該締付け手段8は、バン

ド7、7の端末部にL型の折り曲げ部71、71が形成され、一方の折り曲げ部71にはウェルドナット91がスポット溶接にて固着されている。また、他方の折り曲げ部71には、取付けボルトの先端が嵌合する孔72が設けられている。92は、先端をテーパー状に形成した取付けボルトである。93は、ロックナットである。

【0011】図3は、前記保護バンド9のブラケット6部の裏面図であり、該ブラケット6の内側には断熱材61が金網等の固定部材62をスポット溶接することにより固定されている。図中、63は初期化スイッチの通し穴である。

【0012】本発明に係る送信機の保護バンド9の使用方法について説明する。はじめに、図1に示すように、前記ブラケット6の初期化スイッチの通し穴63に初期化スイッチ21部を通して送信機全体をブラケット6で覆うようにする。次いで、ブラケットと溶接固定されているバンド7、7をホイールリム5内周壁に沿わせるように格納してから、図2に示すバンドの締付け手段8を用い、取付けボルト92を締め込むことで、たがが張るよう所定の締めつけ位置でロックナット93を固定して保護バンド9が固定され、送信機3が車両の振動や回転の加速度に対して十分耐えられるようになっている。

【0013】上記のような断熱材61を設けたものにおいては、送信機3の近傍に位置するブレーキドラムから\*

\*の輻射熱を遮断することができる。

【0014】

【発明の効果】本発明のタイヤ空気圧警報装置における送信機の取付け構造は、保護バンド9に設けたブラケット6により、送信機の心臓部に当る送信部や検圧部を飛び石やいたずら等から保護することができる。

【0015】また、保護バンドのブラケット6部に断熱材61を設けることにより、ブレーキドラムの輻射熱を遮断することができる。(該構造におけるベンチ試験では50deg以上の中熱効果があった。)

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のタイヤ空気圧警報装置の送信機取付け構造を示す斜視図。

【図2】 本発明に係る保護バンドの締付け手段の側面図。

【図3】 本発明に係る保護バンドのブラケット裏面側の斜視図。

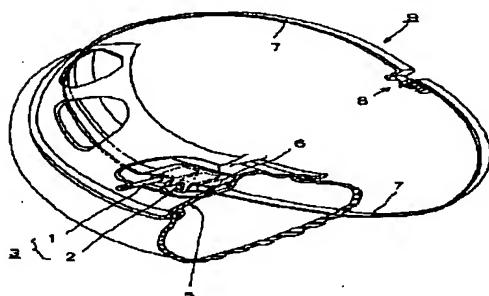
【図4】 従来のタイヤ空気圧警報装置における送信機の斜視図。

【図5】 図4のA-A断面図。

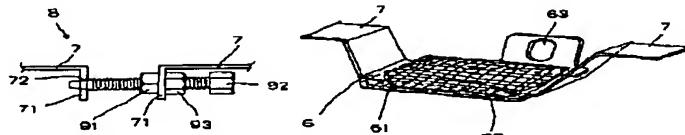
【符号の説明】

1 タイヤバルブ、 2 送信部、  
3 送信機、 5 ホイールリム、 6 初期化  
スイッチ、 7 バンド、 8 締付け手段。

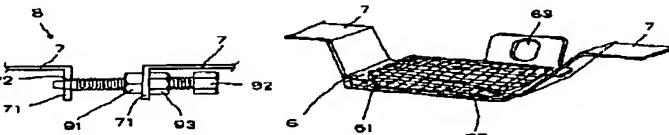
【図1】



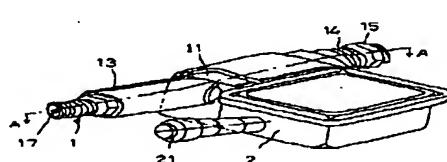
【図2】



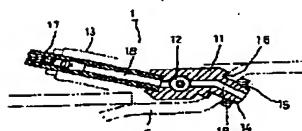
【図3】



【図4】



【図5】



## 【手続補正書】

【提出日】平成10年7月8日

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

## 【補正内容】

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】検圧素子と送信アンテナとを備えたタイヤバルブ1と、該タイヤバルブ1の側部に一体的に設けられた送信部2により構成されるタイヤ空気圧警報装置の送信機3において、前記送信機3をナットにてホイールリム5の内面に固定すると共に該送信機1を、その表面部全体を覆うブラケット6を備え且つホイールリム内側の側壁に沿わせたバンド7、7及びその端部に拡張式の締付け手段8を備えた保護バンド9にて固定するようにしたことを特徴とするタイヤ空気圧警報装置の送信機取付け構造。

【請求項2】前記保護バンド9は、ブラケット6の内側に断熱材61を固定部材62で固定したことを特徴とする請求項1記載のタイヤ空気圧警報装置の送信機取付け構造。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0002】

【従来の技術】本願出願人は、特願平10-103514号にてタイヤ空気圧警報装置を出願している。図4は、従来の送信機の斜視図であり、図5は図4のA-A断面図である。従来のタイヤ空気圧警報装置における送信機3は、車室内に設けられた受信機(図示しない)にタイヤ空気圧情報を伝達するためのものであり、該送信機3は、図4及び図5に示すように、ハウジング11内に検圧素子12を収納してなるタイヤバルブ1と、前記検圧素子12により検出した圧力信号を電波で車体側の受信機に送信させるための前記ハウジング11に固定された送信部2と、タイヤバルブ1の外周部に絶縁材を介して取付けられた送信アンテナ13と、前記送信部2に取付けられた初期化スイッチ21とにより構成されている。なお図中、14はねじ、15はナット、16は弹性パッキン、17はバルブコア、18は通孔である。

## 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0007】また、第2の発明は、前記保護バンド9は、ブラケット6の内側に断熱材61を固定部材62で固定したことを特徴とする請求項1記載のものである。

## 【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明のタイヤ空気圧警報装置の送信機取付け構造を図1～図3に基づき詳細に説明する。本発明のタイヤ空気圧警報装置の送信機取付け構造は、保護バンド9によって送信機3を固定することにより、マイコンやIC等の電子部品が外部部環境の熱によって損傷するのを防ぐと共に送信アンテナの飛び石やいたずらによる機械的損傷を防ぐためのものである。なお、送信機3が、タイヤバルブ1と送信部2と送信アンテナ13と初期化スイッチ21により構成されている点ならびに、送信機3の一部を構成するタイヤバルブ1がホイールリム5の内側よりナット15にて気密的に固定される点については図4～図5に示す従来品と全く同じである。

## 【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

## 【補正内容】

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のタイヤ空気圧警報装置の送信機取付け構造を示す斜視図。

【図2】 本発明に係る保護バンドの締付け手段の側面図。

【図3】 本発明に係る保護バンドのブラケット裏面側の斜視図。

【図4】 従来のタイヤ空気圧警報装置における送信機の斜視図。

【図5】 図4のA-A断面図。

## 【符号の説明】

1 タイヤバルブ、	2 送信部、	3
送信機、5 ホイールリム、	6 ブラケット、	
7 バンド、8 締付け手段、		9 保護
バンド、11 ハウジング、12 検圧素子、		
13 送信アンテナ、21 初期化スイッチ、61		
断熱材、	62 固定部材、	63 通
71 折り曲げ部、	72 勘合する孔、	
91 ウエレドナット、	92 取付ボルト、	93
ロックナット。		